

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

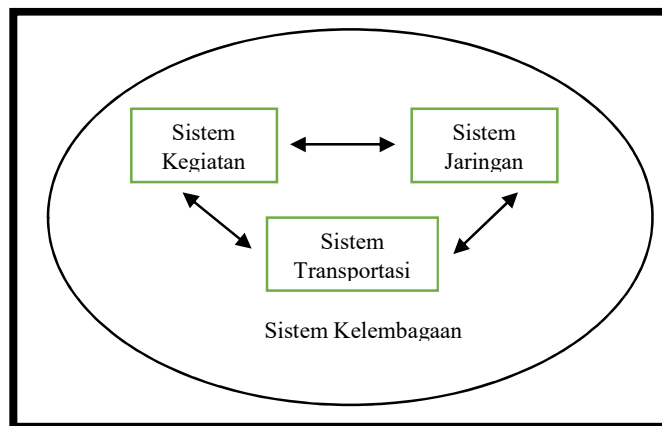
2.1 Sistem Transportasi

Sistem transportasi dapat diartikan sebagai bentuk keterkaitan dan keterikatan yang integral antara berbagai variabel dalam suatu kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain (Munawar, A., 2005). Maksud adanya sistem transportasi adalah untuk mengatur dan mengkoordinasikan pergerakan penumpang dan barang yang bertujuan untuk memberikan optimalisasi proses pergerakan tersebut. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan mempengaruhi. Perangkutan dan guna lahan adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Dalam hal ini ada hubungan timbal balik antara tata guna tanah dan pelayanan atau persediaan perangkutan (prasarana dan sarana), yang perwujudannya adalah pada kegiatan lalu lintas (Warpani, S., 1990). Ketiga komponen ini membentuk satu sistem.

Menurut C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall (2003), Sistem transportasi adalah suatu bentuk keterikatan dan keterkaitan antara penumpang, barang, prasarana dan sarana yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam suatu tatanan, baik secara alami maupun buatan/rekayasa. Sistem transportasi diselenggarakan dengan maksud mengkoordinasi proses pergerakan penumpang dan barang dengan mengatur komponennya dimana prasarana merupakan media untuk proses transportasi, sedangkan sarana merupakan alat yang digunakan dalam proses transportasi. Transportasi bukanlah suatu tujuan akhir (*ends*) akan tetapi merupakan akibat adanya kebutuhan (*derived demand*).

Sistem transportasi terbagi atas sistem transportasi makro dan sistem transportasi mikro. Sistem transportasi makro sebenarnya terdiri dari beberapa sistem transportasi mikro yang saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem transportasi mikro tersebut adalah sistem jaringan (prasarana transportasi), sistem kegiatan

(kebutuhan akan transportasi), sistem pergerakan lalu lintas (rekayasa dan manajemen lalu lintas), dan sistem kelembagaan (Kusbiantoro, 2007). Sistem transportasi terdiri dari sistem kegiatan, sistem pergerakan lalu lintas, sistem jaringan prasarana transportasi dan sistem kelembagaan. Hubungan antar elemen sistem transportasi dapat dilihat pada diagram berikut ini :



Gambar 2. 1 Sistem Transportasi Makro
Sumber : Tamin, 1997

a. Hubungan Sistem Kegiatan dengan Sistem Pergerakan

Sistem penggunaan tanah atau sistem kegiatan akan mempunyai suatu tipe kegiatan tertentu yang dapat memproduksi pergerakan (*trip production*) dan dapat menarik pergerakan. Sistem tersebut merupakan suatu gabungan dari berbagai sistem pola kegiatan tata guna tanah seperti sistem pola kegiatan social, ekonomi, kebudayaan dan lain lain. Kegiatan yang timbul dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang perlu dilakukan setiap hari yang tidak dapat dipenuhi oleh pengguna tanah bersangkutan. Besarnya pergerakan yang ditimbulkan tersebut sangat berkaitan erat dengan jenis atau tipe dan intensitas kegiatan yang dilakukan.

b. Hubungan Sistem Pergerakan dengan Sistem Jaringan

Pergerakan tersebut baik berupa pergerakan manusia dan barang, jelas membutuhkan suatu moda transportasi (sarana) dan media (prasarana) tempat moda transportasi tersebut dapat bergerak. Prasarana transportasi yang diperlukan merupakan sistem makro kedua yang biasa dikenal sebagai sistem jaringan, meliputi jaringan jalan raya, kereta api, terminal bus, stasiun kereta api, bandara dan pelabuhan laut. Penyediaan prasarana transportasi sangat tergantung pada dua faktor yaitu pertumbuhan ekonomi dan dana umum.

c. Hubungan Sistem Kegiatan dengan Sistem jaringan

Interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan akan menghasilkan suatu pergerakan manusia atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan atau barang. Dalam upaya untuk menjamin terwujudnya suatu sistem pergerakan yang aman, nyaman, lancar, murah dan sesuai dengan lingkungannya, maka dalam sistem transportasi makro terdapat suatu sistem mikro lainnya yang disebut sistem kelembagaan. Sistem ini terdiri atas individu, kelompok, lembaga, instansi pemerintah serta swasta yang terlibat dalam masing masing sistem mikro.

2.2 Penggunaan Lahan Perkotaan

Lahan didefinisikan sebagai keseluruhan kemampuan muka daratan beserta segala gejala di bawah permukaannya yang bersangkutan paut dengan pemanfaatannya dengan manusia (Tejoyuwono, 1986). Tata guna lahan didefinisikan sebagai fungsi lahan yang ditentukan oleh kondisi alam maupun oleh campur tangan manusia, dan secara khusus sering merujuk pada pengelolaan lahan terhadap kebutuhan manusia. Tata guna lahan berarti pengaturan penggunaan tanah yang meliputi penggunaan permukaan bumi di daratan dan penggunaan permukaan bumi di lautan (Jayadinata, 1999). Sehingga, tata guna lahan ini adalah upaya dalam merencanakan penggunaan lahan dengan pembagian fungsi-fungsi kawasan tertentu, misalnya fungsi permukiman, perdagangan, perindustrian, dan sebagainya.

Chapin (1979) berpendapat penggunaan lahan dapat digolongkan menjadi dua bagian utama, yaitu :

1. Guna lahan terbangun, meliputi penggunaan lahan perumahan, industri, komersial, dan institusi
2. Guna lahan tak terbangun, meliputi penggunaan lahan untuk aktivitas kota (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka hijau) dan non aktivitas kota (pertanian, perkebunan, dan area perairan)

Ada 3 (tiga) sistem yang berhubungan dengan penggunaan lahan kota, yaitu (Chapin, 1979) :

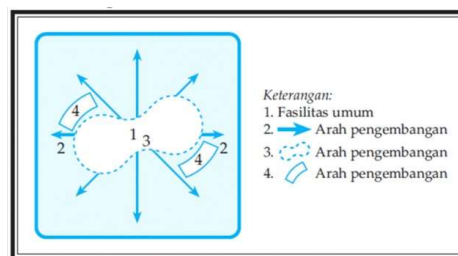
1. Sistem aktivitas kota, berhubungan dengan manusia dan lembaganya seperti rumah tangga, perusahaan pemerintahan dan lembaga-lembaga lain dalam mengorganisasikan hubungan-hubungan mereka sehari-hari dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dan keterkaitan antara yang satu dengan yang lain dalam waktu dan ruang. Dalam melakukan interaksi ini, melibatkan dimensi hubungan yang kadangkadang menggunakan media tetapi tidak jarang juga berhadapan langsung dengan didukung oleh sistem transportasi. Jadi, dalam konteks ini sistem aktivitas kota mewujudkan aktivitas-aktivitas antar tempat dan antar perjalanan dan tempat sebagai pelengkap kegiatan mereka. Dengan kata lain, pergerakan diwujudkan dalam jaringan transportasi dan aktivitas dalam bentuk guna lahan.
2. Sistem pengembangan lahan, berhubungan dengan proses konversi atau rekonversi lahan (ruang) dan penyesuaiannya bagi kegunaan manusia dalam mendukung sistem aktivitas yang telah ada sebelumnya. Sistem pengembangan lahan ini berhubungan dengan lahan kota baik bagi dari segi penyediaan maupun dari segi ekonomisnya. Unsur-unsur yang terlibat dalam sistem pengembangan lahan adalah pemilik lahan, developer, konsumen, agen keuangan dan agen-agen masyarakat.
3. Sistem lingkungan, berhubungan dengan unsur-unsur biotik dan abiotik yang dihasilkan dari proses alam yang dikaitkan dengan air, udara dan zat-zat lain. Sistem ini berfungsi untuk menyediakan tempat bagi kehidupan dan keberadaan

manusia dan habitat serta sumber daya untuk mendukung kelangsungan hidup manusia.

Menurut Arsyad (2006) penggunaan lahan dibedakan ke dalam dua kelompok, yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan non pertanian. Penggunaan lahan pertanian dibedakan berdasarkan atas penyediaan air dan komoditas yang diusahakan seperti penggunaan lahan tegalan, kebun kopi, kebun karet, padang rumput, sawah, hutan lindung, hutan produksi, padang alang-alang, dan lain sebagainya. Penggunaan lahan non pertanian dibagi berdasarkan atas penggunaan kota dan desa (permukiman), industri, rekreasi, dan pertambangan. Hampir setiap aktivitas manusia melibatkan penggunaan lahan dan karena jumlah aktivitas manusia bertambah dengan cepat, maka lahan menjadi sumber yang langka. Keputusan untuk mengubah pola penggunaan lahan mungkin memberikan keuntungan atau kerugian yang besar, baik ditinjau dari pengertian 7 ekonomis, maupun terhadap perubahan lingkungan. Dengan demikian, membuat keputusan tentang penggunaan lahan merupakan aktivitas politik, dan sangat dipengaruhi keadaan sosial dan ekonomi (Sitorus, 2004).

Daldjoeni (1987) mengemukakan bahwa ditinjau dari pola tata guna lahannya, ada empat bentuk penggunaan lahan yang banyak dijumpai di Indonesia.

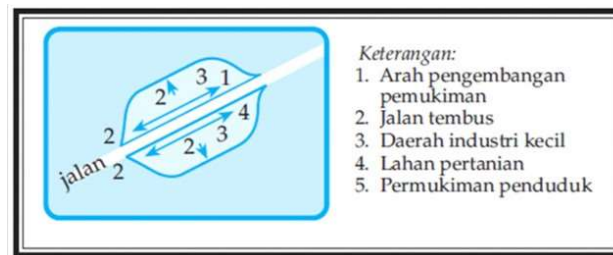
- 1) Bentuk Permukiman Mengelilingi Fasilitas Tertentu Bentuk permukiman ini berada di dataran, mengolah dan memiliki fasilitas umum berupa mata air, waduk, danau, dan lain-lain.



Gambar 2. 2 Bentuk Permukiman Mengelilingi Fasilitas Tertentu

Sumber : Daldjoeni, 1987

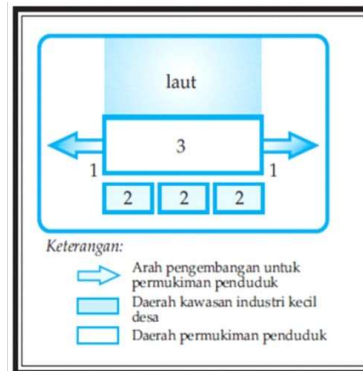
- 2) Bentuk Permukiman Memanjang Mengikuti Alur Sungai Bentuk permukiman ini umumnya terdapat di daerah/plain yang susunan desanya mengikuti jalur-jalur arah sungai.
- 3) Bentuk Permukiman Memanjang Mengikuti Jalur Jalan Raya Penyebaran permukimannya di kanan kiri jalur jalan raya. Pada masa kini manusia lebih senang memilih pola mengikuti jalan raya.



Gambar 2. 3 Bentuk Permukiman Memanjang Mengikuti Jalan Raya

Sumber : Daldjoeni, 1987

- 4) Bentuk Permukiman Memanjang Mengikuti Garis Pantai Permukiman ini umumnya berada di pesisir laut. Penduduk di daerah ini sebagian besar bermata pencaharian di sektor perikanan.

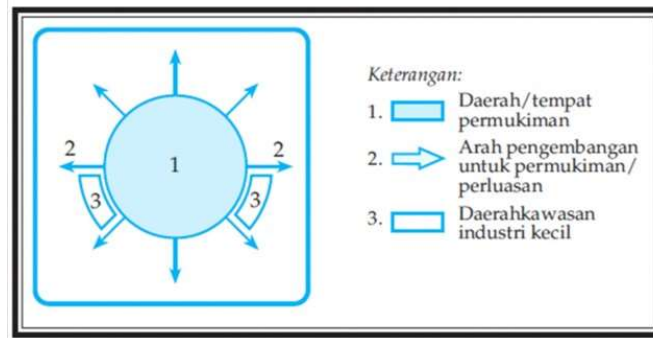


Gambar 2. 4 Bentuk Permukiman Memanjang Mengikuti Garis Pantai

Sumber : Daldjoeni, 1987

- 5) Bentuk Permukiman Terpusat Bentuk permukiman yang memusat umumnya terdapat di desa, yaitu pada wilayah pegunungan dan dihuni oleh penduduk yang berasal dari satu keturunan yang sama. Biasanya semua warga masyarakat di

daerah itu adalah keluarga atau kerabat. Dusun-dusun yang terdapat di desa yang bentuknya terpusat biasanya sedikit, yaitu sekitar 40 rumah.



Gambar 2. 5 Bentuk Permukiman Terpusat

Sumber : Daldjoeni, 1987

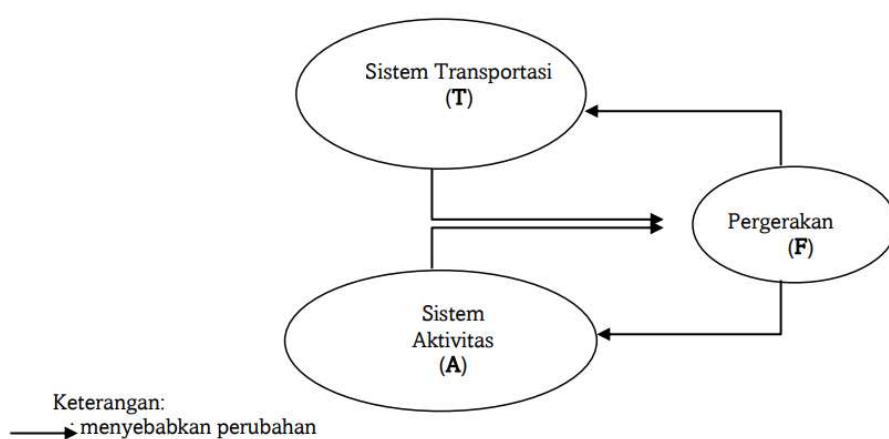
2.3 Sistem Transportasi dan Sistem Aktivitas

Pengertian transportasi yang dikemukakan oleh Tamin (1997), adalah suatu sistem yang terdiri dari prasarana atau sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkannya akses kesemua wilayah. Transportasi juga diartikan oleh Fidel Miro (2005) sebagai usaha yang memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Dengan demikian suatu sistem transportasi selalu berhubungan dengan lokasi asal dan tujuan, media penggerak (alat), dan tujuan untuk melakukan transportasi.

Sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan akan saling mempengaruhi. Tamin (1997) menjelaskan bahwa perubahan pada sistem kegiatan akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu pula perubahan pada sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Selain itu, sistem pergerakan memegang peranan penting

dalam menampung pergerakan agar tercipta pergerakan yang lancar yang akhirnya juga pasti mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas.

Pemahaman akan permintaan transportasi didasari oleh pemahaman akan hubungan mendasar antara sistem transportasi dan sistem aktivitas. Manheim mengatakan bahwa sistem transportasi pada suatu wilayah sangat erat hubungannya dengan system social dan ekonomi. Sistem transportasi akan selalu mengakibatkan pertumbuhan dan perubahan sistem ekonomi. Pertumbuhan dan perubahan system ekonomi ini akan juga mengubah kembali system transportasi . (Manheim, 1979).

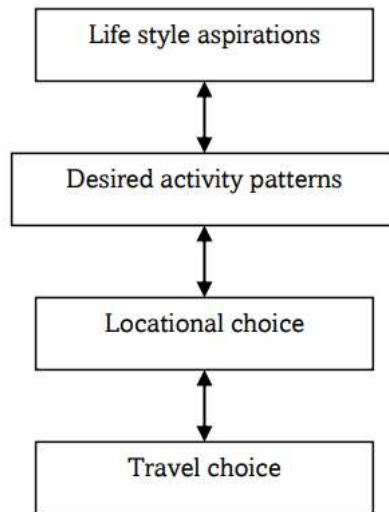


Gambar 2. 6 Hubungan Mendasar Sistem Transportasi dan Sistem Aktivitas
Sumber : Manheim, 1979

Menurut Manheim tiga variabel dasar yang dapat menjelaskan hubungan transportasi dan sistem aktivitas adalah : T adalah sistem transportasi yang merupakan pelayanan atau supply dari transportasi baik sarana maupun prasarana transportasi; A yaitu sistem aktivitas yang merupakan pola aktivitas sosial ekonomi; F yaitu pola pergerakan atau perjalanan dari sistem transportasi yang meliputi asal, tujuan, rute, dan volume barang dan manusia yang melakukan perjalanan. Pola perjalanan dalam sistem transportasi diturunkan dari sistem transportasi dan sistem aktivitas. Pola perjalanan yang ada akan menyebabkan perubahan sistem aktivitas melalui pola pelayanan

transportasi yang tersedia dan melalui konsumsi sumber daya yang menjadi penyedia pelayanan. Pola perjalanan yang ada juga akan menyebabkan perubahan pada sistem transportasi dengan pembangunan pelayanan transportasi atau memodifikasi pelayanan yang ada untuk merespon atau mengantisipasi perjalanan. Yang perlu diingat adalah A merupakan simbol yang tidak sederhana. Dalam metropolitan area atau megapolitan area sistem aktivitas ini mengandung banyak subsistem yang saling tumpang tindih dan berhubungan, seperti struktur sosial, institusi politik, dan sebagainya.

Dalam perencanaan transportasi dikatakan bahwa sistem aktivitas adalah yang menyebabkan permintaan transportasi. (Manheim 1979). Pola aktivitas individu dapat didefinisikan sebagai pilihan yang dibuat seperti pekerjaan termasuk jenis pekerjaan dan pendapatan; tempat tinggal termasuk lokasi, tipe rumah, tipe tetangga, akses ke sekolah dan pasar, interaksi dengan tetangga; pola konsumsi; belanja dan aktivitas belanja lainnya seperti memesan barang dan pelayanan lainnya, banking; aktivitas sosial dan rekreasi seperti berkunjung dan tamasya pada akhir pekan dan liburan (Manheim 1979). Hal ini juga senada dengan Morlok yang mengklasifikasikan maksud pergerakan menjadi maksud bekerja, sekolah, dan lainnya. (Morlok, 1997). Masing masing individu mempunyai konsepsi tersendiri dari pola aktivitas yang merupakan pemenuhan dan kenyamanan kebutuhan hidup. Hal ini merupakan permintaan dasar yang menyebabkan keputusan individu atau keluarga. Hubungan antara pemenuhan kebutuhan dan pilihan perjalanan dapat dijelaskan dengan tingkatan pilihan individu seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 7 Tingkatan Pilihan Individu
Sumber : Manheim, 1979

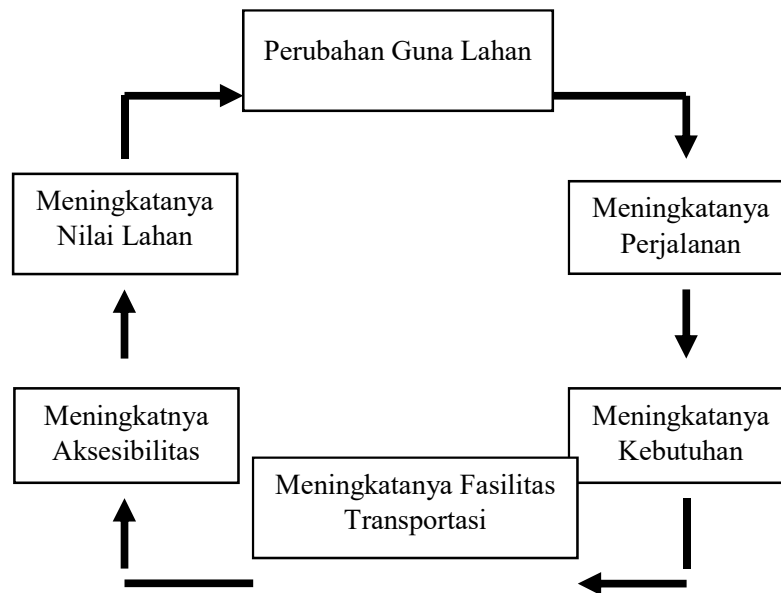
Bagan di atas menjelaskan ada beberapa tingkat pilihan dari individu yang harus dilakukan. Pada tingkatan tertinggi pada umumnya pada tingkat paling dasar adalah pola keinginan dari aktifitas yang mencerminkan aspirasi gaya hidup seseorang. Kemudian untuk melakukan aktivitasnya seseorang harus berada pada lokasi atau tempat dan waktu tertentu. Hal ini yang menyebabkan seseorang memilih lokasi seperti lokasi bermukim dan lokasi bekerja. Pada akhirnya seseorang baru memilih dimana, kemana, kapan dan dengan apa melakukan perjalanan. Berdasarkan pendekatan ini maka dapat dikatakan bahwa fungsi permintaan transportasi merupakan representasi dari perilaku manusia (Manheim, 1979).

Selanjutnya gagasan ini memunculkan konsep dalam keruangan tentang adanya lokasi yang menjadi pembangkit perjalanan (*trip generation*) dan lokasi yang menjadi penarik perjalanan (*trip attraction*). (Manheim, 1979). Lokasi yang menjadi pembangkit perjalanan biasanya identik dengan lokasi perumahan (biasanya di pinggir kota) sedangkan lokasi yang menjadi penarik perjalanan adalah identik dengan lokasi tempat kerja atau pusat perkotaan. Kesesuaian antar lokasi yang menjadi pembangkit dan lokasi yang menjadi penarik perjalanan akan meningkatkan perjalanan. Selain

pusat kota, lokasi yang menjadi penarik perjalanan juga dapat tersebar dalam pusat pusat pelayanan perkotaan seperti sekolah dan pasar. Semakin tingginya intensitas hubungan lokasi pembangkit dan penarik perjalanan maka akan semakin tinggi arus perjalanan yang terjadi.

Pola perjalanan yang terjadi dapat mengindikasikan ketergantungan dari kawasan pinggiran terhadap pusat kota yang memunculkan beberapa permasalahan transportasi seperti kemacetan. Pada kasus sebaliknya yaitu apabila intensitas hubungan lokasi pembangkit dan penarik perjalanan semakin rendah maka arus perjalanan yang terjadi akan semakin kecil. Pada kasus ini ketergantungan pada pusat kota dan pusat pelayanan perkotaan menjadi semakin rendah. Sebagai contoh apabila tempat bekerja orang tidak harus di pusat kota maka arus ke pusat kota dari pinggiran akan berkurang. Gagasan ini juga menimbulkan konsep yang disebut pola pergerakan. Pola pergerakan dapat dikelompokkan menjadi maksud, tujuan, moda dan frekwensi. Maksud pergerakan sering dikelompokkan menjadi maksud untuk bekerja, sekolah dan aktivitas lainnya. Tujuan pergerakan biasanya merujuk pada lokasi dari mana dan kemana orang melakukan pergerakan (dari pinggiran kota ke pusat kota). Moda yang digunakan adalah jenis kendaraan yang digunakan. Frekwensi pergerakan adalah jumlah pergerakan yang dilakukan (harian, mingguan, bulanan) (Manheim, 1979).

Khisty dan Lall (2005) berpendapat bahwa tata guna lahan merupakan salah satu dari penentu utama pergerakan dan aktivitas. Nasution (2004), mengatakan bahwa kegiatan transportasi merupakan penghubung 2 lokasi tata guna lahan yang mungkin berbeda tetapi mungkin pula sama. Menurut Tamin (1997), setiap tata guna lahan atau sistem kegiatan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan pergerakan. Sehingga transportasi dan tata guna lahan memiliki hubungan yang erat yang kemudian membentuk satu *land use system*. Hubungan antara transportasi dengan guna lahan dapat dilihat pada Bagan Siklus Guna Lahan – Transportasi berikut :



Gambar 2. 8 Bagan Tata Guna Lahan dan Transportasi
Sumber : Khisty dan Lall, 2005

Dari bagan tersebut, dapat diketahui bahwa tata guna lahan dengan transportasi saling memiliki keterkaitan satu sama lain, yaitu antara nilai lahan, aksesibilitas, bangkitan pergerakan dan kebutuhan transportasi. Suatu perubahan guna lahan akan meningkatkan nilai lahan tersebut yang kemudian menuntut peningkatan aksesibilitasnya, selain itu juga meningkatkan bangkitan pergerakan yang kemudian meningkatkan kebutuhan akan transportasi pula. Sehingga pada akhirnya meningkatkan fasilitas transportasi.

Dari pengertian-pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa transportasi dan tata guna lahan memiliki keterkaitan yaitu mewujudkan pergerakan dalam bentuk pergerakan kendaraan maupun pejalan kaki. Setiap tata guna lahan yang ada memiliki potensi bangkitan maupun tarikan pergerakan sesuai dengan tingkat aktifitasnya. Dalam hal ini, tata guna lahan dengan aktifitas yang tinggi tentunya akan menimbulkan pergerakan yang tinggi pula yang kemudian berdampak pada lalu lintasnya.

Pola tata guna lahan kota yang sesuai dengan fungsi dan kegiatan penduduk dapat digunakan untuk mengetahui bentuk, karakter atau profil dari perjalanan

penduduk kota. Profil atau karakter perjalanan penduduk dapat digunakan untuk mengetahui dan memperkirakan kebutuhan akan transportasi (demand transport). Demand transport merupakan basis (dasar) yang dipakai untuk menetapkan berapa sarana (armada) angkutan yang harus disediakan di masa yang akan datang dan moda apa yang sesuai dengan suatu kegiatan tertentu yang harus diadakan (Miro, 2005). Dalam rangka memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan antar tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi (misalnya naik mobil atau berjalan kaki). Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang (Tamin, 1997). Perjalanan arus manusia, kendaraan dan barang mengakibatkan berbagai macam interaksi.

Setiap guna lahan yang terdapat aktivitas di atasnya tentu membutuhkan pengangkutan untuk berinteraksi dengan tata guna lahan lainnya. Hubungan yang saling menguntungkan antara transportasi dan tata guna lahan menghasilkan pergerakan dan pola-pola arus lalu lintas yang terlihat di suatu wilayah perkotaan. Aksesibilitas tempat memiliki dampak besar terhadap nilai lahan, dan lokasi suatu tempat di dalam jaringan transportasi menentukan tingkat aksesibilitasnya. Dengan demikian dalam jangka panjang, sistem transportasi, dan arus lalu lintas di dalamnya, akan membentuk pola tata guna lahan. Hubungan tata guna lahan dan transportasi menunjukkan bahwa terdapat banyak variabel yang mempengaruhi hubungan antara tata guna lahan dan transportasi. Beberapa variabel yang terpenting adalah sumber keuangan, aktivitas industri, biaya bahan bakar, permintaan dan penawaran, struktur bisnis, peluang kerja, dan pertumbuhan penduduk (Khisty dan Lall, 2005).

Menurut Sakti (2011) suatu kota dipandang sebagai suatu tempat dimana terjadi aktivitas-aktivitas atau sebagai suatu pola tata guna lahan. Lokasi dimana aktivitas dilakukan akan mempengaruhi manusia dan aktivitas manusia mempengaruhi lokasi tempat aktivitas berlangsung. Konsep keterkaitan guna lahan dengan transportasi adalah :

1. Aksesibilitas (*Accessibility*)
2. Bangkitan Perjalanan (*Trip Generation*)

3. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)
4. Pemilihan Moda (*Modal Split/choice*)
5. Pembebanan Lalu lintas (*Traffic Assignment*)
6. Teori Arus (kapasitas, volume, kepadatan, kerapatan)

Interaksi guna lahan dan transportasi merupakan interaksi yang sangat dinamis dan kompleks. Interaksi ini melibatkan berbagai aspek kegiatan serta Sistem Aktifitas Aksesibilitas Sistem Transportasi Pola Aktifitas Kebutuhan Perjalanan Peletakan Lokasi dari Kegiatan Individu dan Kelompok Perkembangan Lahan (berubah menurut sistem dan aktivitas). Perubahan guna lahan akan selalu mempengaruhi perkembangan transportasi dan sebaliknya. Didalam kaitan ini, Black menyatakan bahwa pola perubahan dan besaran pergerakan serta pemilihan moda pergerakan merupakan fungsi dari adanya pola perubahan guna lahan di atasnya. Sedangkan setiap perubahan guna lahan dipastikan akan membutuhkan peningkatan yang diberikan oleh sistem transportasi dari kawasan yang bersangkutan (Black, 1981).

2.4 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Menurut Tamin (1997), bangkitan pergerakan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik kesuatu tata guna lahan atau zona. Dengan kata lain bangkitan merupakan jumlah pergerakan yang dihasilkan oleh zona asal dan tarikan merupakan jumlah pergerakan yang tertarik oleh zona tujuan. Tamin (1997), membagi 3 kelompok pergerakan yaitu :

1. Berdasarkan tujuan pergerakan. Pada prakteknya sering dijumpai bahwa model tarikan pergerakan yang lebih baik biasa didapatkan dengan memodelkan secara terpisah pergerakan yang mempunyai tujuan berbeda. Dalam kasus pergerakan berbasis rumah, ada lima kategori tujuan pergerakan yang sering digunakan yaitu :
 - Pergerakan ke tempat kerja

- Pergerakan ke sekolah atau universitas (tujuan pendidikan)
- Pergerakan ke tempat belanja
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi

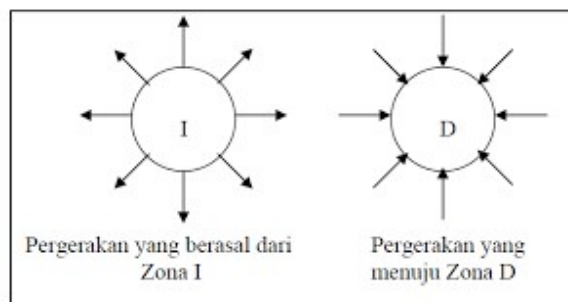
Dua tujuan pergerakan yang pertama (bekerja dan pendidikan) disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang disetiap hari, sedangkan tujuan pergerakan lainnya sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan, pergerakan berbasis bukan rumah tidak selalu harus dipisahkan karena jumlahnya kecil.

2. Berdasarkan waktu. Pergerakan umumnya dikelompokan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat bervariasi sepanjang hari.
3. Berdasarkan jenis orang. Merupakan salah satu jenis pengelompokan yang penting karena perilaku pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh atribut sosial ekonomi, yaitu :
 - Tingkat pendapatan, biasanya terdapat tiga tingkatan pendapatan di Indonesia yaitu pendapatan tinggi, pendapatan menengah dan pendapatan rendah.
 - Tingkat kepemilikan kendaraan, biasanya terdapat empat tingkat yaitu 0, 1, 2 dan lebih dari 2 (2+) kendaraan per rumah tangga.
 - Ukuran dan struktur rumah tangga.

Bangkitan pergerakan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan yaitu jenis tata guna lahan dan jumlah aktivitas (intensitas) pada tata guna lahan tersebut (Tamin, 1997). Jenis tata guna lahan yang berbeda (pemukiman, pendidikan, dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda diantaranya jumlah arus, jenis lalu lintasnya dan lalu lintas pada waktu tertentu. Begitupula semakin tinggi tingkat intensitas penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkannya (Tamin, 1997). Menurut Bruton M. J. (1970), faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan adalah :

- Pola dan intensitas tata guna lahan dan perkembangannya
- Karakteristik sosio – ekonomi populasi pelaku perjalanan
- Kondisi dan kapabilitas sistem transportasi yang tersedia dan skema perkembangannya.

Tujuan dasar suatu bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengkaitkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona serta bertujuan mempelajari dan meramalkan besarnya tingkat bangkitan pergerakan dengan mempelajari beberapa variasi hubungan antara ciri pergerakan dengan lingkungan tata guna lahan. Zona asal dan tujuan pergerakan biasanya juga menggunakan istilah *trip end* (Tamin, 1997).



Gambar 2. 9 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan
Sumber : Tamin (1997)

Perhitungan bangkitan pergerakan lalu lintas akan menghasilkan jumlah kendaraan, orang, atau angkutan barang persatuan waktu misalnya kendaraan/jam. Berikut ini adalah bangkitan pergerakan dari beberapa jenis guna lahan menurut Black (1978).

Tabel II- 1 Bangkitan Pergerakan Menurut Jenis Tata Guna Lahan

Jenis Tata Guna Lahan	Rata – Rata Jumlah Kendaraan per 100m ²	Jumlah Kajian
Pasar Swalayan	136	3

Pertokoan Lokal*	85	21
Pusat Pertokoan**	38	38
Restoran Siap Santap	595	6
Gedung Perkantoran	13	22
Rumah Sakit	18	12
Perpustakaan	45	2
Daerah Industri	5	98
*) Luas Area = 4.645 – 9.290 m ²		
**) Luas Area = 46.452 – 92.903		

Sumber : Black (1978)

Menurut Tamin (2000), jumlah dan jenis lalu lintas yang dihasilkan oleh setiap tata guna lahan merupakan fungsi dari parameter sosial dan ekonomi; seperti contoh di Amerika Serikat (Black, 1987) :

- 1 ha perumahan menghasilkan 60 – 70 pergerakan kendaraan per minggu;
- 1 ha perkantoran menghasilkan 700 pergerakan kendaraan per hari;
- 1 ha tempat parkir umum menghasilkan 12 pergerakan per hari.

Tabel II- 2 Tingkat Bangkitan Lalu Lintas untuk perkantoran dan pertokoan

No.	Jenis Kegiatan	Bangkitan Pergerakan (smp/100m ²)
1.	Permukiman	0.25
2.	Perkantoran	1
3.	Perhotelan	0.81
4.	Pertokoan	1.45
5.	Perhotelan	0.33

Sumber : Tamin (2000)

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa bangkitan pergerakan dipengaruhi oleh jumlah dan jenis guna lahan serta aktifitasnya karena setiap guna

lahan yang berbeda memiliki tingkat bangkitan pergerakan yang berbeda pula. Selain itu bangkitan pergerakan juga dipengaruhi intensitas penggunaan lahan dan intensitas orang. Semakin tinggi tingkat intensitas penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkannya.

2.4.1 Sebaran Pergerakan

Sebaran perjalanan (trip distribution) adalah bagian dari proses perencanaan 4 tahap, yakni kelanjutan (pengembangan) dari tahap bangkitan perjalanan (trip generation). Sebaran perjalanan merupakan jumlah (banyaknya) perjalanan/yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan atau sebaliknya jumlah (banyaknya) perjalanan yang datang mengumpul ke suatu zona tujuan yang tadinya berasal dari sejumlah zona asal (Miro, F., 2005).

Sebaran pergerakan merupakan salah satu tahap yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi, dan arus lalu lintas. Pola spasial arus lalu lintas adalah fungsi dari tata guna lahan dan sistem jaringan transportasi. Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas, dan pemisahan ruang, interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan/barang. Contohnya : pergerakan dari rumah (permukiman) ke tempat bekerja (kantor, industri) yang terjadi setiap hari (Tamin,O.Z., 1997).

2.5 Arus Lalu Lintas dan Kinerja Jalan

Parameter arus lalu lintas merupakan faktor yang dapat menilai kenyamanan dan keamanan dalam berkendara yang terdiri dari volume dan kecepatan. Sedangkan kinerja jalan merupakan ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional. Nilai kuantitatif dinyatakan dalam kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan rata-rata.

Ukuran kualitatif yang menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu lintas dan persepsi pengemudi tentang kualitas berkendara dinyatakan dengan tingkat pelayanan.

2.5.1 Volume (Q)

Volume adalah jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan selama periode waktu tertentu. Volume kendaraan dihitung berdasarkan persamaan :

$$Q = N / T$$

Dengan :

Q = volume (kend/jam)

T = waktu pengamatan (jam)

N = jumlah kendaraan (kend)

Penggolongan tipe kendaraan untuk jalan perkotaan berdasarkan MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

1. Kendaraan ringan (LV) Kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0 – 3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick up dan truk kecil sesuai system klasifikasi Bina Marga).
2. Kendaraan Berat (HV) Kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai system klasifikasi Bina Marga).
4. Sepeda motor (MC) Kendaraan bermotor beroda dua atau tiga (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda 3 sesuai system klasifikasi Bina Marga)
5. Kendaraan tak bermotor (UM) Kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan (termasuk sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong sesuai system klasifikasi Bina Marga).

Berbagai jenis kendaraan diekivalensikan kesatuan penumpang dengan menggunakan factor ekivalensi mobil penumpang (emp), emp adalah factor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan dengan kendaraan ringan. Nilai emp untuk berbagai jenis tipe kendaraan dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel II- 3 EMP Untuk Jalan Perkotaan

No.	Jenis Kendaraan	Kelas	Emp
1.	Mobil pribadi, sedan, angkutan umum, pick up, mobil box,	LV (Light Vehicle)	1
2.	Minibus, mini truk, truk 2 sb, truk 3 sb, truk gandeng, trailler, bus besar	HV (Heavy Vehicle)	1.2
3.	Kendaraan tak bermotor	UM (Unmotorcycle)	0.8
4.	Sepeda motor	MC (Motorcycle)	0.3

Sumber : MKJI (1997)

2.5.2 Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai tingkat arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan perarah dan kapasitas ditentukan per lajur. Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas :

$$C = C_0 \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS$$

Dengan :

C = Kapasitas sesungguhnya (smp/jam)

C0 = Kapasitas dasar (ideal) untuk kondisi (ideal) tertentu (smp/jam)

FCW = Penyesuaian lebar jalan

FCSP = Factor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCSF = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCCS = Faktor penyesuaian ukuran kota

a. Kapasitas Dasar (C0)

Kapasitas Dasar C0 ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan nilai yang tertera pada Tabel 2.5. berikut ini :

Tabel II- 4 Kapasitas Dasar Jalan (C0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Keterangan
4 lajur terbagi atau jalan 1 arah	1650	Per lajur
4 lajur tidak terbagi	1500	Per lajur
2 lajur tidak terbagi	2900	Kedua arah

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997

b. Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan (FCW)

Faktor koreksi FCW ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel II- 5 Penyesuaian Kapasitas FCW untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif (m)	FCW	Keterangan
4 lajur terbagi atau jalan 1 arah	3,00	0,92	Per lajur
	3,25	0,96	
	3,50	1,00	
	3,75	1,04	
	4,00	1,08	
4 lajur tidak terbagi	3,00	0,91	Per lajur
	3,25	0,95	
	3,50	1,00	
	3,75	1,05	
	4,00	1,09	
2 lajur tidak terbagi	5	0,56	Kedua arah
	6	0,87	
	7	1,00	
	8	1,14	
	9	1,25	
	10	1,29	
	11	1,34	

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

c. Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (FCSP)

Penentuan factor koreksi untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari dua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median. Untuk jalan satu arah dan atau jalan dengan pembatas median, factor koreksi kapasitas akibat pembagian arah adalah 1,0. Faktor koreksi FCSP ini dapat dilihat pada Tabel

Tabel II- 6 Faktor Koreksi Akibat Pembagian Arah (FCSP)

Pembagian Arah	50-50	55-45	60-45	65-35	70-30
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

FCSP	2/2 UD	1,00	0,970	0,940	0,910	0,880
	4/2 UD	1,00	0,985	0,970	0,955	0,940

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1970

d. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping (FCSF)

Faktor koreksi untuk ruas jalan yang mempunyai bahu jalan didasarkan pada lebar bahu jalan efektif (WS). Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping (FCSF) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel II- 7 Klasifikasi Gangguan Samping

Kelas Gangguan Samping	Jumlah Gangguan per 200 m/ jam (dua arah)	Kondisi Tipikal
Sangat Tinggi (VH)	>900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar pinggir di samping jalan
Tinggi (H)	500 – 899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
Sedang (M)	300 – 499	Daerah industri dengan beberapa truk dipinggiran
Rendah (L)	100 – 299	Permukiman, beberapa transportasi umum
Sangat rendah (VL)	<100	Permukiman

Tabel II- 8 Faktor Koreksi Akibat Gangguan Samping (FCSF) untuk Jalan yang Mempunyai Bahu Jalan

Tipe Jalan	Kelas gangguan samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan jarak kereb-penghalang FCSF			
		Lebar kereb-penghalang Wg			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4 lajur 2 arah berpembatas median (4/2 D)	VL	0,96	0,98	0,99	1,03
	L	0,94	0,97	0,98	1,02
	M	0,92	0,95	0,95	1,00
	H	0,88	0,92	0,92	0,98
	VH	0,84	0,88	0,88	0,96
4 lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	VL	0,99	0,99	1,01	1,03
	L	0,97	0,97	1,00	1,02
	M	0,95	0,95	0,98	1,00
	H	0,91	0,91	0,94	0,98
	VH	0,86	0,86	0,90	0,95
2 lajur 2 tanpa pembatas median (2/2 UD) atau jalan satu arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

e. Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (FCCS)

Berikut ini adalah faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (FCCS).

Tabel II- 9 Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (FCCS)

Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90

0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 1,3	1,00
>1,3	1,03

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2.5.3 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas V (smp/jam) terhadap kapasitas C (smp/jam) digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dirumuskan sebagai berikut :

$$DS : V/C$$

Keterangan :

DS : derajat kejenuhan

V : volume lalu lintas (smp/jam)

C : kapasitas jalan (smp/jam)

Derajat kejenuhan (DS) $>0,80$ berarti bahwa jalan tersebut mendekati lewat jenuh, yang akan mengakibatkan antrian panjang pada kondisi lalu lintas puncak. Kemungkinan untuk menambah kapasitas jalan bisa dilakukan dengan pelebaran jalan dan penambahan lebar bahu jalan.

2.5.4 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan Jalan adalah kemampuan ruas jalan dan / atau persimpangan jalan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu (Peraturan Menteri Perhubungan No.24 tahun 2006). Secara umum derajat tingkat pelayanan dibedakan seperti pada tabel berikut.

Tabel II- 10 Derajat Tingkat Pelayanan Jalan

Indeks Tingkat Pelayanan Jalan	Keadaan Lalu Lintas	DS
A	Kondisi arus lalu lintas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besar kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan yang ditentukan	0,00 – 0,20
B	Kondisi lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan sekitar	0,20 – 0,44
C	Kondisi lalu lintas masih batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar	0,45 – 0,74
D	Kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil	0,75 – 0,84
F	Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas jalan, kecepatan rata-rata lebih dari 40 km/jam, pergerakan lalu lintas kadang terhambat	0,85 – 1,00
G	Pada tingkat pelayanan ini arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah, arus lalu lintas sering berhenti sehingga sering terjadi antrian kendaraan yang panjang	>1,00

Sumber : Tamin, 1997

Berdasarkan paparan diatas diketahui bahwa untuk menilai kinerja suatu jalan dapat dilihat dari membandingkan antara volume dan kapasitasnya, yang kemudian di

dapatkan suatu nilai kinerja jalan yaitu derajat kejenuhan. Nilai tersebut dapat menggambarkan bagaimana kinerja dari suatu jalan.

2.6 Penelitian Terdahulu

Tabel II- 11 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Nama Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil Penelitian
1.	Kajian Tarikan Pergerakan Lalu Lintas Pada Guna Lahan Komersial Koridor Jalan Prof. Sudharto Semarang	Andi Nugroho Jati	2012	Mengkaji tarikan pergerakan lalu lintas yang disebabkan oleh kegiatan komersial di sepanjang koridor JL. Ngesrep Timur V - JL. Prof. Sudharto.	Pendekatan deskriptif dipakai untuk menggambarkan situasi dan kondisi kegiatan komersial di wilayah penelitian. Pendekatan kuantitatif dipakai untuk menganalisis tarikan pergerakan lalu lintas yang disebabkan oleh kegiatan komersial di wilayah penelitian.	Berdasarkan hasil Kajian dan analisis mengenai Tarikan Pergerakan Lalu Lintas Pada Guna Lahan Komersial Koridor Jalan Prof. Sudharto Semarang, dapat disimpulkan bahwa keberadaan aktivitas pendidikan di kawasan Undip menjadi salah satu faktor penarik utama terjadinya pergerakan di sepanjang JL. Ngesrep Timur V - JL. Prof. Sudharto. Tarikan pergerakan pada aktivitas perdagangan dan jasa di kawasan tersebut merupakan tujuan lanjutan setelah melakukan

						<p>aktivitas pendidikan (kuliah). Sebagai aktivitas yang menjadi tujuan lanjutan, tarikan pergerakan di kawasan komersial sepanjang JL. Ngesrep Timur V - JL. Prof. Sudharto juga dipengaruhi oleh banyaknya volume lalu lintas yang menuju dan keluar kawasan. Semakin banyak volume lalu lintas yang melewati kawasan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya tarikan pergerakan menuju kawasan komersial tersebut. Tingginya pergerakan lalu lintas yang ada, ditambah manajemen transportasi yang masih kurang akan menyebabkan kemacetan.</p>
--	--	--	--	--	--	--

2.	<p>Hubungan Pemanfaatan Lahan Dengan Volume Pergerakan di Jalan Margonda Raya, Kota Depok</p>	<p>O Anggraeni, W Astuti, dan H Mukaromah</p>	2020	<p>Untuk mengetahui hubungan pemanfaatan lahan dengan volume pergerakan di Jalan Margonda Raya, Kota Depok.</p>	<p>Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan pendekatan deduktif. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan traffic counting.</p>	<p>Volume pergerakan pada masing-masing pemanfaatan lahan ditentukan atas lokasi pemanfaatan lahan serta jenis kendaraan yang digunakan. Kedua hal ini akan mempengaruhi pergerakan yang dilakukan penduduk menuju pemanfaatan lahan tersebut. Setiap volume pergerakan yang dihasilkan pada masing-masing pemanfaatan lahan memiliki perbedaan waktu puncak. Kedua hal tersebut dikarenakan masing-masing pemanfaatan lahan memiliki karakteristik. Pemanfaatan lahan dengan volume pergerakan weekdays dan weekends menunjukkan hasil bahwa kedua hal tersebut memiliki</p>
----	---	---	------	---	---	---

						hubungan yang kuat dengan korelasi positif. Hubungan tersebut didasarkan pada karakteristik pemanfaatan lahan yang semakin beragam dan semakin luas, maka volume pergerakan yang dihasilkan juga semakin tinggi, dikarenakan aktivitas juga semakin beragam.
3.	Pengaruh Kegiatan Terhadap Kinerja Jalan Pasar Kembang Surabaya	Atika Septya Ningtyas	2018	Untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya kegiatan-kegiatan yang berada disepanjang Jalan Pasar Kembang yang dapat memberikan pengaruh yang cukup besar atau signifikan	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif yaitu metode yang menggunakan data angka seperti data volume kendaraan	Pengaruh penggunaan lahan di koridor Jalan Pasar Kembang didominasi oleh kegiatan perdagangan atau pertokoan dan sisanya dipengaruhi oleh jenis kegiatan perkantoran, fasilitas umum, jasa dan rumah makan. Sehingga penggunaan lahan pada titik 1 mempunyai pengaruh pada volume lalu lintas di Jalan Pasar

				<p>terhadap kinerja Jalan Pasar Kembang tersebut.</p>	<p>yang melintas di Jalan Pasar kembang, lebar jalan dan lain sebagainya.</p> <p>Sedangkan metode kualitatif merupakan metode yang mengutamakan penghayatan dan pemaknaan manusia dan pikiran-pikiran mereka. Metode kualitatif di sini menggunakan logika induktif, yaitu pola berpikir yang berawal dari permasalahan khusus, guna mendapatkan</p>	<p>Kembang sebesar 0 - 0,71%, titik 2 sebesar 0 – 1,07%, titik 3 sebesar 0,01 – 1,45%, titik 4 sebesar 0 – 0,46%, titik 5 sebesar 0 – 0,47% dan titik 6 sebesar 0 – 0,24%.</p>
--	--	--	--	---	--	--

					kesimpulan yang bersifat umum.	
4.	Analisis Kinerja Jaringan Jalan di Provinsi Lampung dengan Menggunakan Pemodelan Transportasi	Rahayu Sulistyorini, Dwi Herianto, Intan Bonita Lumban Gaol	2015	Untuk mengetahui pola pergerakan dan dampak penerapan kebijakan terkait jaringan transportasi yang ada di Provinsi Lampung dan mengetahui pengaruh rencana pengembangan Jaringan Transportasi	Dengan pengumpulan data sekunder yang diperoleh berdasarkan data survey harian menggunakan Metode Furness untuk mendapatkan jumlah pergerakan pada rencana penerapan kebijakan.	Pola pergerakan yang dihasilkan menunjukkan adanya pola pergerakan orang yang cukup besar dari provinsi Sumatera Selatan ke Pulau Jawa atau sebaliknya pada tahun 2014 dengan jumlah 8 juta penumpang pertahun serta pergerakan dari Bengkulu ke Pulau Jawa dan sebaliknya dengan jumlah 0,7 juta penumpang pertahun. Hal ini menunjukkan banyaknya pergerakan berupa pergerakan lalu lintas menerus (through traffic) dan pola tersebut akan serupa dalam tahun selanjutnya yang dikaji sampai tahun 2035 sebesar

						43 juta penumpang pertahun dan 3,8 juta penumpang per tahun, semua skenario yang telah dilaksanakan memberikan dampak positif dalam meningkatkan kinerja Jalan di Provinsi Lampung terutama setelah pembangunan Kereta Api dan Pembangunan Tol Sumatera dengan perubahan nilai VCR dari 0,83 menjadi 0,45 pada simpang Asahan-Simpang Mesuji D saat pembangunan Tol Sumatera dan perubahan VCR dari 1,29 menjadi 0,45 pada simpang Terbangi Besar-Bandar Jaya.
5.	Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan di	Febry Aristian	2017	Menganalisis bangkitan dan tarikan Lahan di Kecamatan Kambu, Kota Kendari	Dengan analisis kualitatif yaitu analisis yang dilakukan dengan	Bangkitan (Asal) pergerakan terbesar di Kecamatan Kambu adalah berasal dari zona A yaitu Kelurahan Kambu dengan jumlah

	Kecamatan Kambu, Kota Kendari			serta menganalisis pengaruh pola penggunaan lahan terhadap sistem pergerakan di Kecamatan Kambu, Kota Kendari.	mendeskripsikan kondisi dan keadaan yang terjadi dilapangan dimana data dan informasi mengenai guna lahan dan presentase luas masing masing guna lahan di Kecamatan Kambu, Kota Kendari serta analisis kuantitatif yaitu dengan menggunakan analisis regresi berganda dengan aplikasi SPSS v.24 untuk menganalisis pengaruh pola penggunaan lahan	40% perjalanan, disusul oleh Zona C (Kelurahan Padaleu) dengan 28% perjalanan, zona D (Kelurahan Lalolara) dengan 27% perjalanan serta zona B (Kelurahan Mokoau) dengan 5% perjalanan. Sedangkan untuk Tarikan (Tujuan) pergerakan terbesar di Kecamatan Kambu adalah Zona A (Kelurahan Kambu) dengan 73% pergerakan, Zona C (Kelurahan Padaleu) dengan 13% Pergerakan, Zona D (Kelurahan Lalolara) dengan 12% pergerakan serta Zona B (Kelurahan Mokoau) dengan 2% pergerakan. Hasil penelitian diperoleh bahwa bangkitan lalulintas mendominasi pergerakan pada fasilitas
--	----------------------------------	--	--	--	---	---

					<p>terhadap sistem pergerakan baik secara parsial (masing-masing) maupun simultan (bersama-sama).</p>	<p>pendidikan di Kecamatan Kambu yang berjumlah 1290 atau 606,1 smp/hari dan diikuti oleh fasilitas lainnya sedangkan tarikan lalu lintas mendominasi pergerakan di fasilitas pendidikan yang berjumlah 1855 atau 888,6 smp/hari. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda maka dapat diambil kesimpulan bahwa secara simultan (bersama-sama) keberadaan penggunaan lahan di kawasan studi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap system pergerakan, tetapi disamping itu fasilitas permukiman secara spasial (masing-masing) memiliki pengaruh yang cukup signifikan</p>
--	--	--	--	--	---	---

						terhadap system pergerakan (tarikan)
--	--	--	--	--	--	---